

"Express Mail" mailing label number EV 327 136 623 US

Date of Deposit 2/20/04

Our File No. 9281-4743
Client Reference No. S US03013

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
Masaki Yamamoto)
Serial No. To Be Assigned)
Filing Date: Herewith)
For: Television Tuner Unit Having A Small)
Motherboard-Mounted Surface Area)


SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of priority document Japanese Patent Application No. 2003-000964 filed on February 27, 2003 for the above-named U.S. application.

Respectfully submitted,


Gustavo Siller, Jr.
Registration No. 32,305
Attorney for Applicant
Customer Number 00757

BRINKS HOFER GILSON & LIONE
P.O. BOX 10395
CHICAGO, ILLINOIS 60610
(312) 321-4200

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

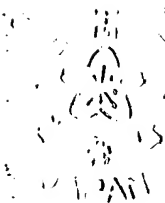
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 2月27日
Date of Application:

出願番号 実願2003-000964
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-000964 U]

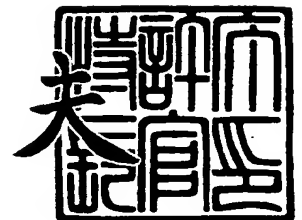
出願人 アルプス電気株式会社
Applicant(s):



2003年 8月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証実2003-3000105

【書類名】 実用新案登録願

【整理番号】 S03013

【提出日】 平成15年 2月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/44

【考案の名称】 テレビジョンチューナユニット

【請求項の数】 3

【考案者】

【住所又は居所】 東京都大田区雪谷大塚町 1 番 7 号 アルプス電気株式会社
社内

【氏名】 山本 正喜

【実用新案登録出願人】

【識別番号】 000010098

【氏名又は名称】 アルプス電気株式会社

【代表者】 片岡 政隆

【納付年分】 第 1 年分から第 3 年分

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 037132

【納付金額】 43,100円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【考案の名称】 テレビジョンチューナユニット

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 受信したテレビジョン信号を中間周波信号に周波数変換するチューナ部と、前記中間周波信号を検波して映像信号と音声信号とを出力する映像中間周波回路部と、第一乃至第四の側板を有し、その内部に前記チューナ部と前記映像中間周波回路部とを収納する金属枠体とを備え、前記金属枠体の内部を第一の側板側とそれに対向する第二の側板側とに二分して前記第一の側板側に第一の区画領域を設けると共に前記第二の側板側に第二の区画領域を設け、前記第一の区画領域に前記映像中間周波回路部を配設すると共に、前記第二の区画領域に前記チューナ部を配設し、前記第三の側板には前記第二の区画領域に対応する位置に前記テレビジョン信号を入力するコネクタを取り付け、前記第一の側板には前記チューナ部と前記映像中間周波回路部とに接続される複数の端子を設けたことを特徴とするテレビジョンチューナユニット。

【請求項 2】 前記第一の区画領域と前記第二の区画領域とを前記第三の側板と前記第四の側板とを橋絡するシールド板によって区画したことを特徴とする請求項 1 に記載のテレビジョンチューナユニット。

【請求項 3】 前記チューナ部における周波数変換用のミキサ回路を前記第二の区画領域内の第四の側板側の領域に配設し、前記映像中間周波回路における SAW フィルタを前記第一の区画領域内の前記第四の側板側の領域に配設したことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のテレビジョンチューナユニット。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は、受信したテレビジョン信号を中間周波信号に周波数変換するチューナ部と、中間周波信号を検波して映像信号及び音声信号を出力する映像中間周波回路部とを有するテレビジョンチューナユニットに関する。

【0002】

【従来技術】

図2は従来のテレビジョンチューナユニット（以下、単にチューナユニットという）の回路配置を示す平面図であり、長方形の金属枠体11はそれを構成するための四つの側板11a乃至11dを有し、長辺側の第一の側板11aと第二の側板11bとが対向し、短辺側の第三の側板11cと第四の側板11dとが対向する。そして、第三の側板11cにはテレビジョン信号が入力されるコネクタ12が取り付けられる。

【0003】

金属枠体11内は第一の側板11aと第二の側板11bとを橋絡するシールド板13によって二つの領域に2分され、コネクタ12が取り付けられた第三の側板11c側に第一の区画領域11eが設けられ、それに隣接して第四の側板11d側に第二の区画領域11fが設けられる。また、第一の区画領域11e内には複数の区画室を構成するための小シールド板が取り付けられるがその図示は省略する。そして、第一の側板11aには所定の間隔で列状に配列された複数の端子14が取り付けられる。なお、金属枠体11内には回路を構成するための回路基板（図示せず）が取り付けられ、シールド板13はその回路基板上に立設される。

【0004】

第一の区画領域11eには受信したテレビジョン信号を中間周波信号に周波数変換するチューナ部15が構成され、また、第二の区画領域11fには中間周波信号を検波して映像信号及び音声信号を出力する映像中間周波回路部16が構成される。そして、端子14がチューナ部15及び映像中間周波回路部16に接続される。チューナ部15及び映像中間周波回路部16はそれぞれ仕向先の使用に応じて回路構成が異なる。

【0005】

以上のように構成されたチューナユニットはその端子14がテレビジョン受信機のマザー基板（図示せず）に挿入されることで取り付けられる。

【0006】

【考案が解決しようとする課題】

従来の構成では端子14が取り付けられた第一の側板11aに沿って第一の区

画領域 11e と第二の区画領域 11f とが隣接している。そのため、チューナユニットを取り付けるためのテレビジョン受信機のマザー基板には第一の側板 11a の面積に相当する大きな面積を必要とする。

【0007】

そこで、本考案のテレビジョンチューナユニットは、テレビジョン受信機本体部のマザー基板への取付面積を少なくすることを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題の解決手段として、本考案は、受信したテレビジョン信号を中間周波信号に周波数変換するチューナ部と、前記中間周波信号を検波して映像信号と音声信号とを出力する映像中間周波回路部と、第一乃至第四の側板を有し、その内部に前記チューナ部と前記映像中間周波回路部とを収納する金属枠体とを備え、前記金属枠体の内部を第一の側板側とそれに対向する第二の側板側とに二分して前記第一の側板側に第一の区画領域を設けると共に前記第二の側板側に第二の区画領域を設け、前記第一の区画領域に前記映像中間周波回路部を配設すると共に、前記第二の区画領域に前記チューナ部を配設し、前記第三の側板には前記第二の区画領域に対応する位置に前記テレビジョン信号を入力するコネクタを取り付け、前記第一の側板には前記チューナ部と前記映像中間周波回路部とに接続される複数の端子を設けた。

【0009】

また、前記第一の区画領域と前記第二の区画領域とを前記第三の側板と前記第四の側板とを橋絡するシールド板によって区画した。

【0010】

また、前記チューナ部における周波数変換用のミキサ回路を前記第二の区画領域内の第四の側板側の領域に配設し、前記映像中間周波回路における SAW フィルタを前記第一の区画領域内の前記第四の側板側の領域に配設した。

【0011】

【考案の実施の形態】

図 1 は本考案のテレビジョンチューナユニット（以下、単にチューナユニット

という) の回路配置を示す平面図であり、四角形の金属枠体 1 は一方の対向する第一の側板 1 a 及び第二の側板 1 b と、他方の対向する第三の側板 1 c 及び第四の側板 1 d とを有する。金属枠体 1 の内部は第三の側板 1 c とそれに対向する第四の側板 1 d とを橋絡するシールド板 2 によって第一の側板 1 a 側の第一の区画領域 1 e と、第二の側板 1 b 側の第二の区画領域 1 f とに二分される。

【 0 0 1 2 】

そして、第三の側板 1 c には第二の区画領域 1 f に対応する位置にテレビジョン信号を入力するためのコネクタ 3 が取り付けられる。また、金属枠体 1 内には回路を構成するための回路基板 (図示せず) が収納される。さらに、第二の区画領域 1 f は複数の区画室を構成するための小シールド板が設けられるが図示は省略する。

【 0 0 1 3 】

第二の区画領域 1 f における回路基板上には受信したテレビジョン信号を中間周波信号に周波数変換するチューナ部 4 が構成される。チューナ部 4 はアンテナ同調回路 4 a、高周波増幅回路 4 b、段間同調回路 4 c、発振回路 4 d、ミキサ回路 4 e 等を有し、それぞれの回路は、NTSC 方式あるいはPAL 方式等の仕様に合わせて設定される。アンテナ同調回路 4 a はコネクタ 3 に近接した位置に配設され、発振回路 4 d 及びミキサ回路 4 e は第四の側板 1 d 側の領域に配設される。

【 0 0 1 4 】

第一の区画領域 1 e における回路基板上には中間周波信号を検波して映像信号と音声信号とを出力する映像中間周波回路部 5 が構成される。映像中間周波回路部 5 は SAW フィルタ 5 a、検波用 IC (集積回路) 5 b、発振回路 5 c 等を有し、それぞれの回路は、例えば NTSC 方式あるいは PAL 方式等の仕様に合わせて設計される。SAW フィルタ 5 a は第一の区画領域 1 e 内の第四の側板 1 d 側の領域に配設される。

【 0 0 1 5 】

そして、第一の側板 1 a には所定間隔で列状に配列された複数の端子 6 が取り付けられ、これらの端子 6 はチューナ部 4 や映像中間周波回路部 5 への電源供給

用、チューナ部 4 への選局信号入力用、映像中間周波回路 5 からの映像信号、音声信号出力用となるものであり、チューナ部 4 及び映像中間周波回路部 5 に接続される。

【0016】

よって、端子 6 が取り付けられた第一の側板 1 a の面積の範囲内に第一の区画領域 1 e と第二の区画領域 1 f とが構成され、それぞれにチューナ部 4 と映像中間周波回路部 5 とが配設されるので、このチューナユニットを取り付けるためのテレビジョン受信機のマザー基板の面積を小さくすることができる。

また、第一の区画領域 1 e と第二の区画領域 1 f とはシールド板 2 によって区画されるので、チューナ部 4 と映像中間周波回路 5 との干渉が少なくなる。

【0017】

以上の構成において、コネクタ 3 を介して入力されたテレビジョン信号は同調回路 4 a、4 c や高周波増幅回路 4 b によって選択されると共に増幅され、ミキサ回路 4 e で中間周波信号に変換される。ミキサ回路 4 e から出力された中間周波信号は SAW フィルタ 5 a に入力され、次段の検波用 IC (集積回路) 5 b で検波されて映像信号と音声信号とが出力される。そして、チューナ部 4 のミキサ回路 4 e と映像中間周波回路部 5 の SAW フィルタ 5 c とが第四の側板 1 d 側の領域に配置しているので、その間を最短で接続できる。映像信号及び音声信号は端子 6 を介して出力される。

【0018】

【考案の効果】

以上説明したように、本考案は、金属枠体の内部を第一の側板側とそれに対向する第二の側板側とに二分して第一の側板側に第一の区画領域を設けると共に第二の側板側に第二の区画領域を設け、第一の区画領域に映像中間周波回路部を配設すると共に、第二の区画領域にチューナ部を配設し、第三の側板には第二の区画領域に対応する位置にテレビジョン信号を入力するコネクタを取り付け、第一の側板にはチューナ部と映像中間周波回路部とに接続される複数の端子を設けたので、端子が取り付けられた第一の側板の面積の範囲内にチューナ部と映像中間周波回路部とが配設されることになり、このチューナユニットを取り付けるため

のテレビジョン受信機のマザー基板の面積を小さくすることができる。

【 0 0 1 9 】

また、第一の区画領域と第二の区画領域とを第三の側板と第四の側板とを橋絡するシールド板によって区画したので、チューナ部と映像中間周波回路との干渉が少なくなる。

【 0 0 2 0 】

また、チューナ部における周波数変換用のミキサ回路を第二の区画領域内の第四の側板側の領域に配設し、映像中間周波回路における S A W フィルタを第一の区画領域内の第四の側板側の領域に配設したので、ミキサ回路と S A W フィルタとを最短で接続できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本考案のテレビジョンチューナユニットの回路配置を示す平面図である。

【図 2】

従来のテレビジョンチューナユニットの回路配置を示す平面図である。

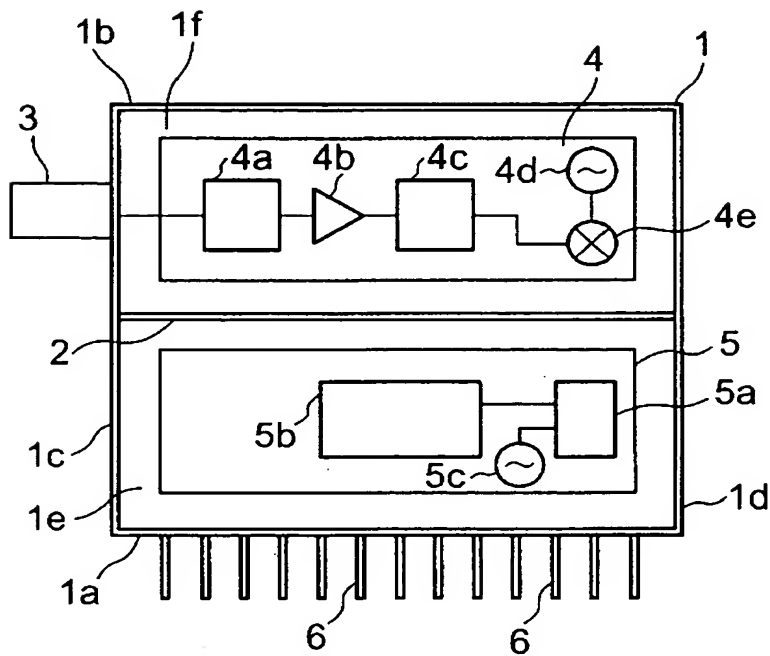
【符号の説明】

- 1 金属枠体
 - 1 a 第一の側板
 - 1 b 第二の側板
 - 1 c 第三の側板
 - 1 d 第四の側板
 - 1 e 第一の区画領域
 - 1 f 第二の区画領域
- 2 シールド板
- 3 コネクタ
- 4 チューナ部
 - 4 a アンテナ同調回路
 - 4 b 高周波増幅回路
 - 4 c 段間同調回路

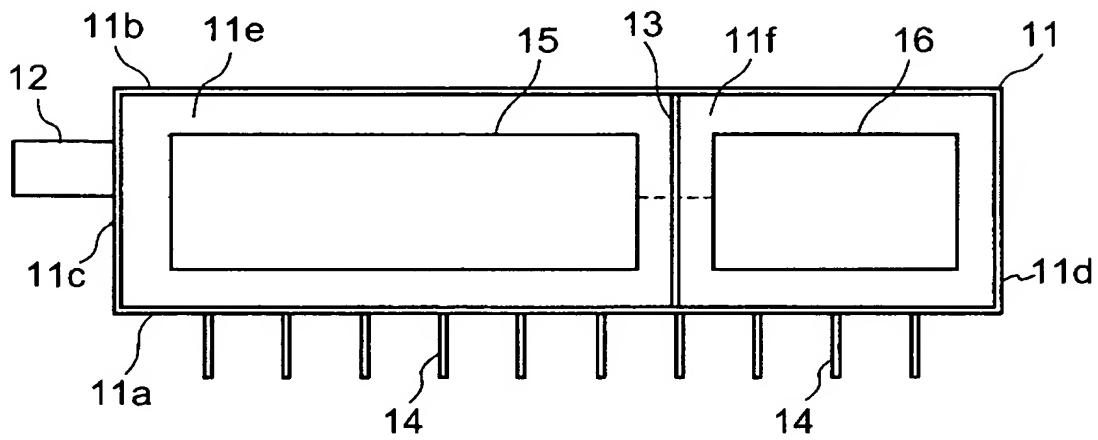
- 4 d 発振回路
- 4 e ミキサ回路
- 5 映像中間周波回路部
 - 5 a S A W フィルタ
 - 5 b 検波用 I C
 - 5 c 発振回路
- 6 端子

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 テレビジョン受信機本体部のマザー基板への取付面積を少なくする。

【解決手段】 受信したテレビジョン信号を周波数変換するチューナ部 4 と、中間周波信号を検波する映像中間周波回路部 5 と、その内部にチューナ部 4 と映像中間周波回路部 5 とを収納する金属枠体 1 とを備え、金属枠体 1 の内部を第一の側板 1 a 側とそれに対向する第二の側板 1 b 側とに二分して第一の側板 1 a 側に第一の区画領域 1 e を設けると共に第二の側板 1 b 側に第二の区画領域 1 f を設け、第一の区画領域 1 e に映像中間周波回路部 5 を配設すると共に、第二の区画領域 1 f にチューナ部 4 を配設し、第三の側板 1 c には第二の区画領域 1 f に対応する位置にテレビジョン信号入力用のコネクタ 3 を取り付け、第一の側板 1 a にはチューナ部 4 と映像中間周波回路部 5 とに接続される複数の端子 6 を設けた。

【選択図】 図 1

実願 2 0 0 3 - 0 0 0 9 6 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 1 0 0 9 8]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変 更 理 由]

新 規 登 録

住 所

東 京 都 大 田 区 雪 谷 大 塚 町 1 番 7 号

氏 名

ア ル プ ス 電 気 株 式 会 社